

IN UN VIVAIO DEL BIELLESE SU *COTONEASTER* SPP.

Primo rinvenimento di *Erwinia amylovora* in Piemonte

Sul finire della stagione vegetativa 2003 un vivaista del Biellese ha segnalato su piante di *Cotoneaster salicifolia* allevate in vaso una sospetta infezione di colpo di fuoco batterico. Tutto il materiale è stato tempestivamente distrutto ed è comunque in corso un accurato controllo di tutti i vivai della zona

G. Gianetti, M.C. Garofalo, C. Morone, M. Scortichini

In Piemonte la frutticoltura delle zone pedemontane del Cavourese e del Saluzzese ha acquisito da tempo meritata notorietà per la rilevante produzione di mele di elevata qualità.

L'eventualità della comparsa del colpo di fuoco batterico da *Erwinia amylovora*, una delle più gravi malattie delle rosacee, sia da frutto che spontanee od ornamentali, suscitava pertanto giustificate preoccupazioni; si temeva, in particolare, che il patogeno potesse essere introdotto tramite il commercio di alcune specie ornamentali cespugliose di largo utilizzo, dal momento che su di esse il quadro sintomatologico risulta per certi versi un po' meno tipico e che vivaisti e acquirenti del settore potrebbero non essere sufficientemente sensibilizzati al riguardo. Presente da tempo in Stati esteri confinanti con il Piemonte, come la Francia e la Svizzera, nei quali ha già provocato gravi danni economici, da alcuni anni la malattia ha fatto la sua comparsa in numerose regioni italiane, compresa la limitrofa Lombardia. Perdite rilevanti sono se-

gnalate soprattutto in Emilia-Romagna per quanto riguarda le produzioni di pere (Ponti e Calzolari, 1997) e in Trentino-Alto Adige per le produzioni di mele (Waldner *et al.*, 2002). Fino al 2002 non erano comunque stati riscontrati focolai in Piemonte, risultando essere i più vicini quelli della zona di Mendrisio nel Canton Ticino.

Attività di monitoraggio e vigilanza

Nei confronti di questa fitopatia è in vigore uno specifico decreto ministeriale di lotta obbligatoria (d.m. n. 356 del 19-9-1999) e il Settore fitosanitario della Regione Piemonte ha posto in essere fin dal 1992 una rete di monitoraggio estesa a tutto il territorio al di sotto dei 700 m di quota, con maglie più ristrette nelle zone a maggiore densità frutticola, costituita da 251 punti ispezionati due volte all'anno e situati in corrispondenza di frutteti, siepi o esemplari isolati di specie sensibili (Gianetti *et al.*, 1992).

Dal 1998 è stato inoltre attivato un monitoraggio degli impianti recenti di pero, il fruttifero in assoluto più sensibile alla malattia; tale attività finora ha interessato 88 ha di pereti. Questa opera di vigilanza viene integrata anche con le ispezioni effettuate annualmente nell'ambito della sorveglianza fitosanitaria sulle aziende vivaistiche e con gli esami di laboratorio svolti sul materiale sospetto conferito da tecnici e agricoltori.

Rinvenimento del patogeno

Sul finire della stagione vegetativa 2003 un vivaista del Biellese particolarmente attento segnalava al Servizio fitosanitario la presenza, tra le sue piante in vaso di *Cotoneaster salicifolia* innestate ad alberello su *Cotoneaster bullatus*, di alcuni soggetti con sospetta infezione di colpo di fuoco batterico (foto 1). Nel corso di un sopralluogo gli ispettori del Settore riscontravano la presenza di un quadro sintomatologico complesso, nel quale aspetti tipici delle infezioni di *Erwinia amylovora*, osservabili esclusivamente sul portinnesto, quali l'incurvamento a pastorale dei germogli con necrosi delle foglioline apicali e della nervatura fogliare mediana delle foglie sottostanti (foto 2) e la presenza talora di guttule di essudato, si accompagnavano ad altri parzialmente atipici, riscontrabili sia sul portinnesto che sull'innesto, quali cancri a margine netto (foto 3) e non idropico, con necrosi



Foto 1 - Pianta ammalata



Foto 2 - Apice infetto



Foto 3 - Cancro sul portinnesto

piuttosto approfondita dei sottostanti tessuti xilematici (foto 4). Le piante colpite assommavano a una trentina, sparse tra una cinquantina di soggetti apparentemente sani, e manifestavano entità diverse di deperimento: dalla necrosi di qualche rametto al disseccamento di porzioni rilevanti della chioma fino, in qualche caso, alla morte dell'intera pianta. Relativamente al portinnesto, su uno stesso fusto si potevano spesso osservare molteplici ricacci con infezioni recenti verificate indipendentemente per via stomatica a partire dalle foglioline apicali.

Dai campioni prelevati sono state effettuate nei laboratori del Servizio fitosanitario regionale colture su NSA che hanno prodotto in gran quantità colonie levaniiformi, traslucide, a crescita piuttosto rapida, che hanno reagito negativamente al test dell'ossidasi e, trapiantate su KB, non hanno presentato fluorescenza. La reazione di ipersensibilità su foglia di tabacco è risultata positiva e parimenti positivo è risultato il test di patogenicità su pere immature.

La conferma dell'identità degli isolati è stata ottenuta presso l'Istituto sperimentale per la frutticoltura mediante PCR di sequenze ripetute, utilizzando i primer ERIC, REP e BOX, e mettendo a confronto i fingerprinting del ceppo tipo di *Erwinia amylovora* NCPPB 683, quello del ceppo «padano» IPV-BO 2956, isolato da pero in Emilia-Romagna, con quelli degli isolati piemontesi. I profili degli isolati ottenuti da *Cotoneaster salicifolia* in Piemonte erano del tutto identici a quelli del ceppo tipo e del ceppo «padano».

Iniziative intraprese

Dopo il rinvenimento del focolaio, il Settore fitosanitario ha avviato le procedure previste dal decreto ministeriale di lotta obbligatoria, la principale delle quali consiste, ovviamente, nella tempestiva distruzione col fuoco delle piante infette e di quelle sensibili a loro prossime. Nel caso in questione tale operazione è stata effettuata a scopo precauzionale dal vivaista alla presenza degli ispettori regionali prima ancora dell'accertamento ufficiale della batteriosi. Al contempo si è imposto di sospendere la commercializzazione di tutte le specie sensibili al colpo di fuoco presenti in azienda. Si è inoltre ritenuto opportuno allertare vivaisti,



Foto 4 - Cancro in sezione trasversale

frutticoltori e giardinieri con un conciso avviso pubblicato sulla rivista dell'Assessorato regionale all'agricoltura. Nell'ambito del vivaio l'infezione appariva ben circoscritta, interessando solo una partita situata in posizione marginale e non contigua a soggetti di altre specie sensibili, che non presentavano sintomi della malattia. I portinesti di *Cotoneaster bullatus*, a detta del vivaista, erano stati acquistati nel 2001 in Olanda, mentre gli innesti di *Cotoneaster salicifolia* risultavano autoprodotti. Non risulta che fossero già state effettuate vendite della partita infetta, che aveva appena raggiunto lo sviluppo idoneo alla commercializzazione.

Dopo aver esaminato le piante del vivaio è stata indagata la zona compresa nel raggio di un chilometro all'intorno (zona di sicurezza), estendendo successivamente le indagini di un ulteriore chilometro di raggio, senza riscontrare altri casi di malattia. È in corso comunque un accurato controllo di tutti i vivai di ornamentali e fruttiferi del Biellese. In considerazione del lungo intervallo di tempo trascorso tra l'acquisto dei portinesti e la comparsa della sintomatologia non è possibile avere certezze sull'origine dell'infezione, anche se è noto che il batterio può sopravvivere, per periodi anche prolungati, all'interno delle gemme di piante apparentemente sane (Keil e Van der Zwet, 1972).

Profilassi e lotta

Oltre all'eliminazione delle piante colpite, una importante misura di profilassi che riguarda i frutteti consiste nell'evitare il ricorso ai regolatori di crescita, perché favoriscono la comparsa di fioriture secondarie, particolarmente favorevoli all'insediamento del patogeno. Un altro utile accorgimento sarebbe quello di non utilizzare a scopo ornamentale specie suscetti-

bili alla batteriosi, alle quali esistono in commercio valide alternative; parimenti sarebbe opportuno evitare, nei piani di riforestazione, il ricorso al biancospino. La Regione Emilia-Romagna al riguardo ha adottato una specifica normativa che proibisce la messa a dimora in tutto il territorio di *Crataegus* spp. nel periodo compreso tra il 1° ottobre 2001 e il 31 dicembre 2004. Misure ancora più severe sono state adottate dalla Provincia autonoma di Bolzano, che ha deliberato la estirpazione

obbligatoria di tutte le piante appartenenti ai generi *Crataegus* e *Pyracantha* situate al di sotto dei 1.400 m s.l.m., nonché il divieto di importazione e vendita, sull'intero territorio provinciale, di tutte le specie appartenenti ai generi *Cotoneaster*, *Pyracantha*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Mespilus*, *Photinia* e di due specie del genere *Amelanchier* (*A. canadensis* e *A. alnifolia*).

Poiché gli insetti pronubi possono rappresentare un pericoloso mezzo di diffusione del patogeno, il decreto ministeriale di lotta obbligatoria prevede anche il divieto di spostamento degli alveari, nei periodi a rischio, da aree contaminate ad aree indenni.

Anche gli strumenti aziendali, in particolare quelli da taglio, possono veicolare il batterio e sarebbe pertanto opportuno, nel corso delle potature, disinfettarli con cloruro d'ammonio all'1% nel passaggio da una pianta all'altra, quanto meno qualora si riscontrino necrosi, cancri e disseccamenti in genere.

Per quanto concerne gli interventi con mezzi chimici, si consigliano trattamenti preventivi con prodotti rameici o con acibenzolar-s-metil. Anche il fosetil-Al ha mostrato una certa efficacia contro il patogeno. Tali interventi possono essere ottimizzati facendo ricorso ad appositi modelli previsionali (Bazzi *et al.*, 1996).

Recentemente sono state anche poste in commercio nuove varietà, soprattutto di pero, dotate di un buon grado di resistenza al colpo di fuoco.

Giannetto Gianetti
M.C. Garofalo
Chiara Morone

Regione Piemonte, Settore fitosanitario
E-mail: ???

Marco Scottichini
Istituto sperimentale per la frutticoltura
Roma

La bibliografia verrà pubblicata negli estratti.